ROK VIII. CZERWIEC 1928 № 6 (66)

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK

Z ZAKŁADU ANTROPOLOGJI INSTYTUTU NAUK ANTROPOLOGICZNYCH TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO. Kierownik Dr. Kazimierz Stołyhwo.

Dr. KAZIMIERZ STOŁYHWO,

Profesor Wolnej Wszechnicy Polskiej w Warszawie, Docent Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie i Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Warszawskiego.

Zagadnienie typów konstytucyjnych.

57.
611

I. Dotychczasowe próby wyodrębniania typów konstytucyjnych.

Zagadnienie typów t. zw. konstytucyjnych jest niezmiernie doniosłe, nietylko ze względów praktycznych, t. j. z powodu, że typy konstytucyjne w różnorodny sposób reagują na poszczególne choroby, lecz również ze względów teoretycznych. Dlatego ważnem jest wyświetlenie stosunku pojęcia typów konstytucyjnych do innych pojęć taksonomicznych, jak np. typy antropologiczne rasowe oraz stosunku wzajemnego pomiędzy poszczególnemi kategorjami typów konstytucyjnych.

Aby zorjentować się w tem zagadnieniu, rozpatrzmy ważniejsze próby dotychczasowe wyodrębniania różnych typów konstytucyjnych. Są one bardzo niejednolite, ponieważ przez różnych autorów, przy ujmowaniu typów konstytucyjnych, stosowane były niejednakowe zasady klasyfikacji. W jednych przypadkach bowiem autorzy wysuwają na plan pierwszy cechy morfologiczne, w drugich zaś fizjologiczne, bądź też opierają się

na najbardziej ich zdaniem charakterystycznem znamieniu — występującem u danego organizmu w zakresie objawów morfologicznych i fizjologicznych. W innych jeszcze przypadkach podstawą klasyfikacji są cechy anormalne, występujące bądź w zakresie morfologji lub też fizjologji badanych osobników.

Przedstawię tu kolejno najbardziej znane klasyfikacje typów konstytucyjnych.

1. Klasyfikacje typów konstytucyjnych, oparte na podstawie cech morfologicznych.

Jedne z tych klasyfikacyj opierają się na podstawie zewnętrznego kształtu ciała i jego proporcyj, drugie zaś na podstawie stopnia rozwoju poszczególnych tkanek.

a. Klasyfikacje typów konstytucyjnych na podstawie zewnętrznego kształtu ciała i jego proporcyj.

1. Jedną z dawniejszych prób w tym kierunku jest podział, stosowany przez Benecke'go (1878), który wyodrębniał 2 typy budowy, uwzględniając zaś typ jego pośredni — trzy typy budowy. Benecke opiera się przeważnie na danych morfologicznych — na stosunku wzajemnym rozwoju organów wewnętrznych. Typ jego pierwszy odznacza się zwiększonemi rozmiarami narządów trawienia i układu krwionośnego, zwiększonym rozwojem tkanki tłuszczowej i rozwiniętym dobrze układem mięsnym; typowi temu właściwe są, zdaniem autora, takie choroby, jak otłuszczenie, skleroza i t. p. Typ drugi Benecke'go charakteryzuje się wręcz przeciwnemi właściwościami, a właściwemi mu chorobami, są według autora—anemja, skrofuły dziecinne i t. p.

2. Klasyfikacja Achilesa Giovanni'ego (1909), znanego włoskiego klinicysty, opiera się również na danych morfologicznych oraz na rozwoju organów wewnętrznych i proporcjach ciała. Do ujmowania cech powyższych Giovanni zastosował metodę antropometryczną. Wyodrębnia on następujące trzy kombinacje. Pierwszą kombinację autor charakteryzuje w ten sposób: obwód piersi jest mniejszy od połowy wzrostu, długość mostka jest mniejsza od 1/5 obwodu piersi, środkowa okolica tułowia jest większa od dolnej, serce małe. Trzecia kombinacja charakteryzuje się odwrotnym stosunkiem wzajemnym i tendencją do silniejszego rozwoju tkanki tłuszczowej. Kombinacja druga zajmuje stanowisko pośrednie pomiędzy dwiema kombinacjami powyższemi.

3. Klasyfikacja Sigaud'a (1914) i jego uczniów opiera się na kształtach poszczególnych części ciała. Ten schemat rozróżnia 4 zasadnicze typy budowy: muskularny, oddechowy, trawienny i mózgowy; każdy z nich charakteryzuje się przeważnie kształtem piersi, brzucha, pleców, szyi, twarzy, kończyn i t. p.

4. Do schematu powyższego zbliża się klasyfikacja typów konstytucyjnych Kretschmer'a (1925), która opiera się również na kształtach pewnych części ciała, na zasadzie których autor ten rozróżnia 3 typy budowy: atletyczny, asteniczny i pikniczny. Charakterystyka tych typów jest uzupełnioną pozatem szczegółowym opisem licznych właściwości zewnętrznych organizmu, przyczem uwzględnia ona cechy drobne, podrzędne—właściwe poszczególnym indywiduom.

b. Klasyfikacja typów konstytucyjnych na podstawie charakteru i rozwoju poszczególnych tkanek.

Jako przykład, przytoczyć można klasyfikację Virenius'a (1904), który rozróżniał typy: łącznotkankowy, nabłonkowy, mięsny i nerwowy. Każdemu z tych typów przypisuje autor specyficzny cykl chorób i niektóre właściwości morfologiczne.

2. Klasyfikacja typów konstytucyjnych na podstawie cech fizjologicznych.

Klasyfikacje tego rodzaju opierają się na cechach fizjologicznych, przemianie materji, działalności gruczołów wydzielania wewnętrznego i t. p. Szczególniej zaś te ostatnie cechy brane są pod uwagę; to też obecnie w patologji coraz częściej stosowane są takie terminy, jak np. typy hyperthyreoidalny, hypogenitalny i t. p. Wszakże próby te, zupełnie słuszne, dotychczas nie wylały się jeszcze w postaci zupełnie konkretnego schematu. Przytoczę tu tylko schemat Bryant'a (1913), który rozróżnia trzy typy budowy: a) normalny, b) trawożerny — odpowiadający artretycznemu i c) mięsożerny—odpowiadający astenicznemu.

Typ trawożerny charakteryzuje się w ten sposób: ciśnienie krwi znaczne, znaczne również zaopatrzenie w hemoglobinę i erytrocyty, stosunkowo słabe zaopatrzenie w elementy limfatyczne, zwiększona ilość cholesteryny, dobre przyswajanie węglowodanów—tłuszczów i cukrów, sympaticotonia (dla odróżnienia od vagotonji), funkcje hypophysis cerebri, pancreatis i gl. parathyreoideae wykazują tendencję do wzmożonej działalności, natomiast gruczoł tarczowy i płciowy są normalne lub też wykazują tendencję do zmniejszenia czynności i t. p.

Typ mięsożerny charakteryzuje wręcz przeciwna kombinacja właściwości funkcjonalnych.

Typ wreszcie normalny zajmuje stanowisko pośrednie.

3. Klasyfikacja typów na podstawie cech najbardziej charakterystycznych, tak morfologicznych, jak i fizjologicznych.

Klasyfikacje tego rodzaju zostały opracowane przeważnie przez zootechników, którzy starali się ująć typ na podstawie jego użytkowości.

Zootechnicy mianowicie przy charakteryzowaniu typów konstytucyjnych wysuwają na plan pierwszy tylko kilka cech najbardziej istotnych i związanych bezpośrednio z charakterem użytkowości. Cechy te odnoszą się nie do oddzielnych części organizmu, lecz do ogólnego rozwoju całkowitych układów narządów—kostnego, mięsnego i ogólnej powłoki ciała.

Prócz tych cech zasadniczych brany jest również pod rozwagę przy charakteryzowaniu typu cały szereg innych cech podrzędnych, ale tylko w celu uzupełnienia opisu danego typu.

Postępując w ten sposób, zootechnicy dzielą np. rasy użytkowe zwierząt domowych na typy mięsne, mleczne i robocze. Według tej samej zasady wyodrębnione zostały typy: suchy i wilgotny, grubokościsty i cienkokościsty, twardomięsny i delikatnomięsny i t.d.

Wysuwanie na plan pierwszy, przy djagnozie typu, cech najbardziej istotnych, jest zasadą najzupełniej słuszną, odpowiadającą zasadzie hierarchji cech antropologicznych, stosowanej przezemnie przy analizie typów antropologicznych (K. Stołyhwo 1924). Niepodobna jednak uznać za słuszną próby Bogdanowa (1923) ujęcia typów konstytucyjnych ludzkich według zasady, stosowanej przez zootechników.

Podaje on mianowicie następujący schemat typów konstytucyjnych ludzkich. Rozróżnia przedewszystkiem: I) typy pierwotne (prymitywne), do których zalicza typy antropologiczne rasowe oraz II) typy kulturalne. Kategorja typów kulturalnych Bogdanowa ma odpowiadać do pewnego stopnia pojęciu typów konstytucyjnych t. zw. funkcjonalnych. Wśród typów kulturalnych ludzkich Bogdanow wyodrębnia a) grubo-kościsty i twardomięsny; b) grubokościsty i delikatno-mięsny; c) arystokratyczny—cienko-kościsty i delikatno-mięsny—który się charakteryzuje wąską piersią, długiemi nogami, delikatną skórą, słabą muskulaturą i tendencją do otłuszczenia; wreszcie d) typ również cienko-kościsty i delikatno-mięsny—w krańcowym stopniu degeneracji tych cech.

Niestety, powyższa klasyfikacja typów konstytucyjnych nasuwa poważne wątpliwości, z tego chociażby względu, że o ile charakter umięsienia u zwierząt użytkowych posiadać może wielkie znaczenie dla określenia typu, to jednak w zastosowaniu do człowieka cecha powyższa nie może być wysuwana na plan pierwszy.

4. Klasyfikacja typów konstytucyjnych na podstawie cech anormalnych, zarówno, w zakresie morfologji, jak i fizjologji.

Klasyfikacja ta jest oparta na podstawie predyspozycji pewnych typów do pewnych chorób Są to t. zw. konstytucje anormalne, których zresztą niepodobna wyodrębnić niekiedy całkowicie od normalnych warjantów budowy, są one bowiem jak gdyby krańcowemi elementami szeregu zmienności w budowie ciała. Poszczególne konstytucje anormalne były opisywane przez różnych autorów niezależnie i bez wszelkiego związku wzajemnego. Dlatego też nie istnieje dotychczas klasyfikacja zadawalająca anormalnych typów budowy i pozostaje niewyjaśnionym bliższy stosunek wzajemny pomiędzy poszczególnemi, jak się zdaje, bliskiemi sobie anormalnemi typami konstytucyjnemi. Według Bauer'a (1917) rozróżniamy 4 zasadnicze grupy, które obejmują w sobie mniej więcej wszystkie opisane poszczególne konstytucje anormalne.

a) Hypoplastyczna konstytucja, będąca wyrazem niedokształceń, której odpowiada konstytucja thymico-limfatica i niektóre inne;

b) asteniczna z jej odmianami — enteroptotyczną (opadnięcie trzew), suchotniczą (habitus phthisicus) i inne;

c) infantylna — zbliżona do poprzedniej i

d) artretyczna. Trzy ostatnie typy konstytucyjne anormalne posiadają tego rodzaju swoiste właściwości morfologiczne, które odpowiadają mniej więcej charakterowi typów: respiratorius, cerebralis i digestivus według klasyfikacji Sigaud.

II. Krytyka dotychczasowych klasyfikacyj typów konstytucyjnych.

Ten krótki przegląd ważniejszych schematów typów konstytucyjnych może wywołać wrażenie, że nauka o konstytucjach jest jeszcze w bardzo chaotycznym stanie. Wrażenie to odpowiada, niestety, istocie rzeczy. Porównywując bowiem opisy przedstawione powyżej, różnych typów konstytucyjnych—przekonaliśmy się, że punkt wyjścia poszczególnych autorów przy

przeprowadzaniu klasyfikacyj nie był jednakowy. Jednakże we wszystkich tych klasyfikacjach na plan pierwszy wysuwaną jest świadomie lub podświadomie zasada fizjologiczna. Jest to powodem, że niektórzy autorzy, rozpatrujący typy konstytucyjne, twierdzą, że typów konstytucyjnych jest niewiele, że można przeprowadzić nawiązania pomiędzy różnemi typami, ujętemi z punktu widzenia ich cech morfologicznych, fizjologicznych lub patologicznych.

Tego rodzaju tendencja przeprowadzenia nawiązania pomiędzy różnorodnemi typami konstytucyjnemi jest wyraźnie widoczną z zestawienia różnych typów konstytucyjnych, dokonanego przez Bunaka (patrz tabl. Nr. 1).

TYPY KONSTYTUCYJNE

Tab. Nr. 1

Benecke	Typ 2	Norma	Typ 1	
Giovanni	1. kombinacja	2. kombinacja	3. kombinacja	
Virenius	Epithelialis	Muscularis	Connectivus	Nervosus
Sigaud	Respiratorius	Muscularis	Digestivus	Cerebralis
Kretschmer	Asthenicus	Atleticus	Picnicus	
Bogdanow	Delikatny Suchy Mleczny	Mocny Roboczy	Delikatny Wilgotny Mięsny	
Bryant	Carnivorus	Norma	Herbivorus	
Kryterjum patologiczne	Asthenicus	Norma	Apolecticus	Infantilis

Tablica powyższa wykazuje zdaniem Bunaka że wszyscy badacze rozróżniają tylko 3 lub 4 typy konstytucyjne i że są to typy w rzeczywistości jedne i te same, gdyż łączą się one pod względem całego szeregu właściwości. Sądzę jednak, iż twierdzenie powyższe Bunaka jest o tyle tylko słuszne, że u poszczególnych kategorji-typów konstytucyjnych istnieć musi mniej lub więcej silna współzależność od ogólnych czynników funkcjonalnych i od wpływów środowiska zewnętrznego. Z tego właśnie powodu otrzymujemy zaznaczone powyżej wrażenie, że typów konstytucyjnych jest niewiele, gdyż, ujmując je z punktu widzenia ogólnych czynników funkcjonalnych, ograniczamy ilość odrębnych typów konstytucyjnych do ilości odrębnych kategoryj zasadniczych ogólnych czynności fizjologicznych. Tego rodzaju jednak postawienie sprawy prowadzi jedynie do rozróżniania tylko typów konstytucyjnych fizjologicznych i za

ciera cechy innych kategoryj typów konstytucyjnych. Z tego względu rezultat otrzymany w tablicy, zestawionej przez Bunaka, prowadzi nas na tory błędne.

III. Zbieżność różnych typów konstytucyjnych, wyodrębnionych dotychczas.

Silna współzależność typów konstytucyjnych, uwarunkowana czynnikami funkcjonalnemi i wpływem środowiska zewnętrznego, uwypukla nam rolę naczelną czynników powyższych. Nie możemy coprawda negować działania w tej sprawie również i praw dziedziczności, lecz niewątpliwie mają tu one znaczenie podrzędne.

Przemożny w danym przypadku wpływ czynników funkcjonalnych kształtuje organizm i podporządkowuje sobie inne czynniki, powodując w ten sposób zbieżność do pewnego stopnia kształtów różnych typów konstytucyjnych, powstających pod wpływem różnych czynników. Tego rodzaju zbieżność ukształtowania pewnych typów konstytucyjnych nie może jednak, zdaniem mojem, przesądzać przynależności ich do tej, czy innej kategorji, jeżeli zostały one ujęte z jakiegolkolwiek specjalnego punktu widzenia, np. z punktu widzenia działania na organizm różnych czynników patologicznych. Różne więc typy konstytucyjne patologiczne, uważać należy za zupełnie odrębną kategorję typów konstytucyjnych od typów konstytucyjnych normalnych, aczkolwiek może istnieć pewne podobieństwo w zakresie ukształtowania obu tych kategorji. Np. habitus asthenicus (leptosomia) — powstający pod wpływem normalnych czynników funkcjonalnych i gruźlik (habitus phthisicus) — wywołany czynnikami patologicznemi, posiadają cały szereg cech wspólnych — ze względu na wspólne podłoże funkcjonalne. Pomimo to jednak rozróżniać je należy jako dwa zupełnie odrębne i niezależne od siebie typy konstytucyjne.

IV. Zmienność typów konstytucyjnych.

Rozpatrując różne typy konstytucyjne i ich charakter, przychodzimy do przekonania, że niektóre z nich wykazują zespół cech morfologicznych silnie ustalonych w zakresie swych właściwości charakterystycznych dla danej konstytucji. To ustalenie cech morfologicznych jest uwarunkowane głównie przez dziedziczność, jak np. w zakresie charakteru pigmentacji, kształtu

włosów, kształtu czaszki i twarzy oraz proporcji ciała. Cechy powyższe są prawie zupełnie uniezależnione od bezpośredniego działania czynników funkcjonalnych i wpływu środowiska, wywierających wpływ na dane indywiduum. Jeżeli tego rodzaju cechy ustalone wykazują określony związek wewnętrzny, to jest to spowodowane — nie przez wpływ środowiska i czynników funkcjonalnych, lecz na skutek istnienia pewnej określonej korelacji endogennej, odziedziczonej i utrwalonej w ciągu szeregu pokoleń.

Typy konstytucyjne, ujęte według zasady powyższej, odpowiadają najzupełniej pojęciu normalnych typów rasowych antropologicznych. Badania bowiem nad morfologją organizmu ludzkiego, prowadzone przeważnie przez antropologów, wysuwają na plan pierwszy tę zasadę, iż zespół cech dziedzicznych, utrwalonych u danego typu antropologicznego w ciągu szeregu pokoleń, składać się winien z takich cech morfologicznych, które w znacznej mierze są niezależnemi od czynników funkcjonalnych i środowiska. Im bardziej dana cecha jest niezależną od czynników tego rodzaju, tem wyższą posiada ona wartość djagnostyczną.

Tego rodzaju konstytucje możemy nazwać konstytucjami ustalonemi *(constitutio stabilis)*.

U konstytucyj ustalonych więc czynniki fizjologiczne i wpływ środowiska mają podrzędne znaczenie i spowodować mogą jedynie tylko pewne modyfikacje cech danego typu, lecz modyfikacje te nie mogą zmieniać typu zasadniczo.

Konstytucje ustalone, t. j. typy rasowe, możemy rozważać z rozmaitych punktów widzenia i zagadnieniem tem zajmuje się specjalnie antropologja. Jest to temat bardzo obszerny i wykraczający poza ramy pracy niniejszej.

Ograniczając się przeto tylko do przeprowadzania powyższego nawiązania — pomiędzy pojęciem typu konstytucyjnego a pojęciem typu rasowego— przejdę teraz do rozpatrzenia innych kategoryj typów konstytucyjnych, a mianowicie tych, które w czasach ostatnich wzbudziły wielkie zainteresowanie w różnych gałęziach nauk lekarskich, a które można przeciwstawić konstytucjom ustalonym, t. j. typom rasowym, jako konstytucje zmienne *(constitutio variabilis)*. Pojęcie powyższe odpowiada rozpowszechnionemu, zarówno w medycynie a poczęści także i w antropologji, terminowi „konstytucja", stosowanemu dla oznaczenia takiego zespołu

właściwości morfologicznych i funkcjonalnych, które, jak twierdzi Bunak, przedstawiają nie niezależne od czynników funkcjonalnych—związane jedynie korelacją endogenną cechy, lecz przeciwnie cechy, znajdujące się w morfologiczno-fizjologicznej zależności w zajemnej, określanej przez charakter ogólny działalności życiowej organizmu. Tak np., przy pewnych warunkach rozwoju, wykazują ścisły związek z sobą stożkowaty kształt klatki piersiowej, słabszy rozwój okolicy brzusznej, słaby rozwój podkładu tłuszczowego, muskulatury i t.p. W tych przypadkach mówimy nie o korelacji niezależnych cech morfologicznych, lecz o objawach, mających ścisły związek wewnętrzny ze względu na funkcję organizmu—charakterystycznych dla jednego ogólnego typu budowy, t. j. o konstytucji w zawężonem, pojęciu tego słowa, czyli o t. zw. konstytucji funkcjonalnej —gdyż przy diagnozie takiego typu konstytucyjnego wysuwamy na plan pierwszy wpływy środowiska i czynniki natury funkcjonalnej, kształtujące pewne cechy morfologiczne—ściśle od nich zależne.

Takie konstytucje zmienne porównać możemy z „rasami hodowlanemi“ prof. Adametza (1925. str. 39), lub też „rasami kultury" według Nathusius'a. Zdaniem prof. Adametza u ras hodowlanych ...„w przeciwstawieniu do ras pierwotnych, występuje na pierwszy plan użyteczna produkcyjność i cechy fizjologiczne, podczas gdy cechy morfologiczne, zoologiczne tracą na znaczeniu. ...„W przeciwieństwie do ras prymitywnych, które charakteryzują się wielką stałością swoich cech rasowych, rasy, stojące na wysokim poziomie hodowlanym, wykazują znaczną skłonność do zmienności“.

Twierdzenia powyższe prof. Adametza, odnoszące się do ras hodowlanych zwierzęcych, stosują się najzupełniej do typów ludzkich o konstytucji zmiennej, które wogóle mają wiele wspólnego z odmianami zwierząt udomowionych.

Na wytworzenie się tego rodzaju różnych typów konstytucyjnych w zakresie tak zwanych normalnych konstytucyj zmiennych mają wpływ przemożny, jak o tem pisałem powyżej, czynniki funkcjonalne oraz wpływy środowiska. Z pośród czynników funkcjonalnych na plan pierwszy wysuwa się wpływ t. zw. gruczołów dokrewnych—jak to stwierdzono w czasach ostatnich. Wpływ ten zaznacza się zarówno w zakresie morfologji, jak też i objawów funkcjonalnych organizmu ludzkiego i zwierzęcego.

Badania nad gruczołami dokrewnemi, których ogromne znaczenie dla antropologji zostało słusznie podkreślone np.

przez Keith'a (1922) i Stockard'a (1923), stwierdzają istnienie ścisłego związku wewnętrznego poszczególnych części naszego organizmu.

Z zespołu gruczołów dokrewnych, powodujących powstanie różnych typów konstytucyjnych zmiennych, zdaniem prof. Adametza (1925, str. 341) ...„w pierwszym rzędzie wchodzi tu w grę gruczoł tarczykowy czyli tarczyca (glandula thyreoidea); działanie swoje w tym kierunku zaznaczają również— chociaż w słabszym stopniu—gruczoły płciowe“.

Zresztą gruczoły dokrewne działają zazwyczaj w pewnym określonym zespole i na skutek takiego, czy innego działania syndromu gruczołów wydzielania wewnętrznego powstawać mogą takie typy, jak: hypoplastyczny, hyperthyreoidalny, hypogenitalny i t. p. Prócz czynników wymienionych powyżej, jako mających wpływ silny na wytworzenie się różnych postaci normalnych konstytucyj zmiennych, wymienić jeszcze należy z zakresu wpływów środowiska zewnętrznego specjalną kategorję tego rodzaju wpływów, a mianowicie czynniki domestykacyjne. Czynniki powyższe grają niewątpliwie poważną rolę przy wytwarzaniu się konstytucyj zmiennych.

Do kategorji konstytucyj zmiennych zaliczyć również możemy t. zw. temperamenty. Pod słowem „temperament" rozumiemy według prof. Adametza (1925, str. 335) „... wrażliwość, pobudliwość systemu nerwowego oraz stopień, rozległość i głębokość reakcji na pewne bodźce zewnętrzne lub wewnętrzne.“ Według C. Kronacher'a (1922) temperament jest „...zewnętrznym wyrazem odziedziczonych i nabytych pod wpływem warunków otoczenia właściwości systemu nerwowego, jako całości, a w szczególności pobudliwości tegoż.“

Według prof. Adametza (1925, str. 340) „...można wyróżnić dwa główne typy temperamentu: 1) żywy, ognisty, krewki, który — o ile dojdzie do skrajnego stopnia rozwoju — staje się nerwowym i 2.) flegmatyczny, który może również występować w rozmaitych stopniach.

Charakterystycznym dowodem zależności temperamentu od działalności gruczołów dokrewnych jest według prof. H. Hoyera „...większa wrażliwość i pobudliwość kobiet, będących w ciąży — wiadomo bowiem, że gruczoł tarczykowy w czasie ciąży jest lekko powiększony, a działalność jego nieco spotęgowana."

Konstytucje zmienne w przeciwstawieniu do konstytucyj ustalonych, czyli typów rasowych, na skutek silnego podporządkowania się wpływom środowiska zewnętrznego i czynnikom funkcjonalnym — są elementami bardzo plastycz-

nemi i w pewnych okolicznościach mogą ulegać zasadniczemu nawet przekształceniu. Jest to zupełnie zrozumiałe, bo skoro nawetpewne cechy morfologiczne, uniezależnione w znacznej mierze od działania czynników funkcjonalnych, mogą jednak do pewnego stopnia ulegać zmianie pod wpływem działania czynników zewnętrznych, to tembardziej zespół cech morfologicznych, związanych jedynie pewną, dominującą w danym przypadku, funkcją, a nie korelacją endogenną, może ulegać nietylko silnej zmianie pod wpływem środowiska zewnętrznego, lecz nawet dość zasadniczemu przekształceniu. To też wiemy, że konstytucje zmienne do pewnego stopnia mogą ulegać zasadniczej zmianie, nawet w ciągu życia danego osobnika. Tak np. możemy pokusić się o dokonanie przesunięcia typu astenicznego (leptosomia) w kierunku typu atletycznego lub też typu digestivus w kierunku typu muscularis—jeżeli zastosujemy zawczasu odpowiednie ćwiczenia gimnastyczne i odpowiednie odżywianie. Według Weidenreicha (1927) Goethe w 30 roku życia posiadał typ leptosomiczny z domieszką typu cerebralnego. W 46 roku życia posiadał on typ eurysomiczny, wreszcie w 83 roku życia pozyskał typ cerebralny (str. 138—140).

Pod tym względem konstytucje zmienne różnią się zasadniczo od konstytucyj ustalonych, czyli typów rasowych, gdyż te ostatnie, aczkolwiek mogą ulegać różnym modyfikacjom pod wpływem środowiska zewnętrznego, to jednak nie jest do pomyślenia nawet, by np. Homo nordicus przekształcił się w ciągu życia danego indywiduum w Homo mediterraneus.

Konstytucje zmienne nie posiadają więc cech morfologicznych, utrwalonych na drodze dziedziczności w tak silnym stopniu, jak to znajdujemy u konstytucyj ustalonych, czyli typów rasowych. Konstytucje zmienne są zatem jak gdyby jeszcze w stanie płynnym, nie zakrzepły w pewnej określonej postaci, a przytem występować one mogą w obrębie każdego typu rasowego. Tak w obrębie typu Homo nordicus występować mogą elementy konstytucyj, odpowiadające swym charakterem, bądź typowi konstytucyjnemu, zwanemu respiratorius bądź muscularis, bądź wreszcie digestivus i cerebralis. Możemy jedynie tylko powiedzieć, że wśród pewnych ras i typów antropologicznych występować mogą częściej pewne konstytucje zmienne, aniżeli wśród innych. Tak np. wśród typu H. nordicus częściej występować może typ asteniczny (leptosomia), aniżeli wśród typu H. alpinus, albo H. fanobrachycephalus. Z tego jednakże nie wynika bynajmniej, abyśmy mogli utożsamiać typ asteniczny (leptosomia) z typem H. nordicus,

ponieważ są to pojęcia taksonomiczne zupełnie odrębne. Homo nordicus bowiem jest typem rasowym, a habitus asthenicus (leptosomia)jest typem funkcjonalnym ogólnym, występującym nietylko wśród Homo nordicus, ale i wśród innych typów i ras antropologicznych, a nawet wśród różnych gatunków zwierząt udomowio nych i dzikich.

Zastanowić się jeszcze należy nad pytaniem: czy konstytucje zmienne mogą być dziedzicznemi? Niewątpliwie tak, aczkolwiek dziedziczność w ich zakresie ma bardziej podrzędną rolę — w porównaniu ze znaczeniem dziedziczności u konstytucyj ustalonych. Różnica w tych przypadkach polega na tem, że osnowa dziedziczna u konstytucyj zmiennych jest nie jednakowa z osnową dziedziczną u konstytucyj ustalonych; a mianowicie u konstytucyj ustalonych wszystkie cechy morfologiczne niezależne są dziedzicznie utrwalonemi; u konstytucyj zmiennych zaś, które Bunak nazywa funkcjonalnemi, zdaniem jego, tylko jedna podstawowa właściwość czynności życiowej jest dziedzicznie utrwaloną, — pozostałe zaś cechy — są jakby tylko skutkiem tej podstawowej właściwości organizmu. Pomimo ograniczonej roli dziedziczności w zakresie konstytucyj zmiennych, nie możemy jednak negować jej istnienia. Nawet bowiem najbardziej, zdawałoby się, zmienna kategorja konstytucyj normalnych zmiennych, a mianowicie temperamenty — podlegają jednak prawu dziedziczności.

Według np. prof. Adametza (1925, str. 342) temperament jest „...właściwością dziedziczną — która w przeciwieństwie do charakteru, usposobienia, nie może ulegać zmianom pod działaniem wpływów zewnętrznych. Że w tym przypadku mamy do czynienia rzeczywiście z właściwością dziedziczno-konstytucyjną, tego dowodzi, według Davenport'a, bez wszelkiej wątpliwości zupełnie jednakowy sposób zachowywania się t. zw. bliźniaków „jednojajowych" wobec takich samych oddziaływań świata zewnętrznego. Przypuszczenie, że w podobnych przypadkach ma się do czynienia z objawami naśladownictwa rodzinnego lub z sugestją, nie ma żadnego uzasadnienia. Według Davenport'a (1915 r.) — który studjował sposób dziedziczenia się temperamentu u ludzi — temperament sangwiniczno-nerwowy jest właściwością dominującą (niezupełnie), zaś flegmatyczny — recesywną. Wobec faktów przytoczonych powyżej możemy uważać zarówno konstytucje ustalone, jak i konstytucje zmienne za „konstytucje dziedziczne" — według Martius'a,

1914), czyli za „konstytucje we właściwem znaczeniu tego słowa" — według terminologji Tandler'a — w odróżnieniu od t. zw. „kondycji". Siemens nazywa tego rodzaju konstytucje „idiopatycznemi", t. j. samoistnemi. *(Dok. nast.)*

DZIAŁ STRESZCZEŃ.

Wilhelm Pfaff. Patologja i terapja chwiania się zębów. (Patologie und Therapie der Zahnlockerung). Die Fortschritte der Zahnheilkunde. Tom 3, zeszyt V.

Rozchwianie się zębów jest to choroba zużycia tkanek, otaczających ząb. Wszystko, co działa ujemnie na te tkanki, musi być uważane, jako przyczyna omawianego cierpienia. Ropociek zębodołowy, ta najważniejsza forma rozchwiania się zębów, rzadko powstaje pod działaniem tylko przyczyn zewnętrznych. Dowodem tego dodatnie skutki specyficznego leczenia syfilityków, diabetyków i t. p.

Choć już dawno starano rozpoznać istotę rozchwiania się zębów, jednak sprawę posunęły naprzód dopiero badania anatomopatologiczne (Römer przed 30 laty). Również dawno rozpoczęto leczenie chwiejących się zębów za pomocą umocowania ich do sąsiednich, silnie obsadzonych. Pierwsze jednak próby w tym kierunku były zbyt prymitywne i nie oparte na prawach fizycznych: nie uwzględniały one ruchów szczęk. Dopiero Karolyi zbadał i opisał działające tutaj siły fizyczne. Te siły poznać, wykluczyć ich ujemne działanie, a nawet zużytkować je dla naszych celów jest obowiązkiem, jeżeli chcemy prz ystąpić do leczenia interesującego nas cierpienia.

Pośród teoryj, oświetlających sprawę chwiania się zębów, należy zaznaczyć trzy. I—teorja Gottlieba, mająca zresztą wielu przeciwników, polega na mniemaniu, że oddzielenie się nabłonka od powierzchni zęba tworzy kieszonkę dziąsłową. Teorja ta nosi nazwę teorji trwającego wykłuwania się zębów. II—teorja rozpadu i odbudowy tkanek. I tutaj jest wielka rozmaitość zdań. Gdy jedni twierdzą, że przy tym procesie główną rolę grają komórki kościogubne (osteoklasty), inni winią tkankę łączną. Gottlieb uznaje tylko zanik brzegowy (Randatrophie). Weski zaś rozróżnia pionowy i poziomy. III—teorja przyczyn. Rozmaitość obrazu przy rozpadzie tkanek zależna jest z jednej

strony od rozmaitości przyczyn, z drugiej od tego, że tkanki niejednakowo reagują na działające bodźce. Większość przypadków chwiania się zębów jest połączona ze stanem zapalnym, punktem wyjścia którego bywa powierzchnia zęba i tkanek otaczających (urazy, kamień i t. p.) Podlegają chorobie głównie ci, którzy mają ku temu usposobienie, czy to wskutek dziedziczności, czy to z powodu rozmaitych chorób, jak cukrzyca, syfilis i t. d. Specyficznego zakażenia, jak dotąd, nie można uznać. Bez zapalenia powstaje chwianie się zębów przy zaniku starczym lub przy nierównomiernem obarczeniu. T. zw. ropociek z brudu rozpoczyna się brzegowem zapaleniem dziąseł. Z wyjątkiem tej ostatniej formy wszystkie inne idą w parze z odpornością na próchnicę. Wogóle wszystkie te teorje nie wyjaśniają dostatecznie przyczyn chwiania się zębów. Jako godną uwagi formę rozchwiania się zębów autor uważa tę, która powstaje na skutek urazu. Jeżeli urazowi podlega ząb stały w tym okresie, kiedy jeszcze nie ma ostatecznie rozwiniętych korzeni, to te ostatnie z czasem podlegają wessaniu (rezorbcji).

Klinicznie chwianie się zębów jest sprawą, rozwijącą się stopniowo. 1. Okres wydłużenia zęba, 2. Przesunięcie się, 3. Zanik dziąsła i kości i 4. Rozchwianie się. Najwcześniejszym objawem jest pewne odczuwanie zęba przy nagryzaniu. Skargi chorych są bardzo rozmaite: jedni zwracają uwagę na bolesność zęba, zły zapach i t. p. — inni miewają nawet objawy ogólniejszego charakteru, jak ból głowy, brak apetytu i t. p. Bywają czasem i obostrzenia sprawy z obrzękami, przetokami, a nawet z wciągnięciem w proces i tkanek okolicznych.

R o k o w a n i e zależne od stopnia rozchwiania się zębów od ogólnego stanu organizmu i podłoża choroby.

Przy rozpoznaniu trzeba zwrócić uwagę na początkowe objawy, jakiemi są oddzielanie się dziąsła, opuchnięcie brodawki międzyzębowej, pogłębienie kieszonek i t. p.

L e c z e n i e tem skuteczniejsze, im wcześniej rozpoczęte. Samo leczenie rozpada się na 4 grupy. 1. Wzmocnienie organizmu i tkanek otaczających, 2. Usunięcie przyczyn cierpienia, 3. Leczenie miejscowe chirugiczne lub lekarstwami, 4. Możliwie dobre ustawienie zgryzu i umocowanie rozchwianych zębów.

W pierwszej grupie postępujemy zależnie od rodzaju usposabiającej choroby, np. stosujemy leczenie antysyfilityczne, przeciw cukrzycy i t. p. Chcąc usnąć przyczyny miejscowe, należy zwrócić uwagę na kamień, złe klamry, wystające plomby. Autor podaje praktyczny sposób przy usuwaniu kamienia z mocno rozchwianych zębów, mianowicie radzi osmarować

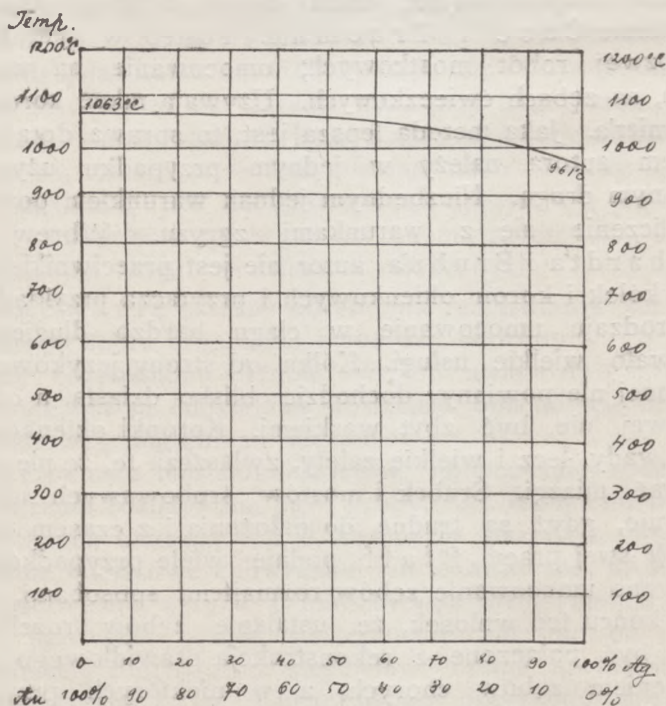
jedną stronę łuku zębowego cementem i gdy ten zastygnie i tym sposobem wzmocni zęby, oczyścić stronę przeciwną, przyczem pokrycie cementem nie powinno dochodzić do dziąsła. Kieszonki przemywa najpierw ciepłą wodą, a później zapuszcza w nie mieszankę jodyny, thymolu i jodoformu w stosunku 10 : 1 : 3, masaż 2 razy dziennie watką, umaczaną w roztworze wódki francuskiej (1 : 3). Jeżeli nie można leczyć kieszonek lekarstwami, to należy zastosować galwanokauter lub wycięcie nożem. Wewnętrznie zaleca arszenik (Sol. Fowleri 5,0 na 10,0 aquae zinamonii) 3 razy dziennie początkowa po 4 później stopniowo, do 10 krop. i z powrotem. 2% roztwór kalii chlorici do płukania zwłaszcza przy leczeniu antysyfilitycznem. Dewitalizację stosuje tam, gdzie trzeba ząb znacznie skrócić. Miazgę usuwa się dopiero po 2-dniowem traktowaniu arszenikiem z dodatkiem trikresol-formal. Przewody plombuje T-ra Jodi, jodof., thym. i ćwieczkiem gutaperkowym. Jeżeli proces zrobił znaczne postępy i między zębami potworzyły się już mniejsze lub większe rozstępy, albo różnice w poziomie powierzchni żujących, to bez umocowania zębów nie otrzyma się pożądanego rezultatu. Pierwsze, odpowiadające temu celowi aparaty, zastosowali amerykanie Case i Trueman. Postęp w tym kierunku dał rozwój robót mostkowych; umocowanie na wkładkach lanych, na zębach ćwieczkowych. Używają także koron Rank'a i Fournier'a. Jaka metoda lepsza jest, to sprawa dotąd sporna. Zdaniem autora należy w jednym przypadku użyć jedną, a w innym drugą. Niezbędnym jednak warunkiem powodzenia jest liczenie się z warunkami zgryzu. Wbrew zdaniu. Klughardt'a i Bruhn'a autor nie jest przeciwnikiem stosowania kółek i koron okienkowych i przytacza przykłady, gdzie tego rodzaju umocowanie w ciągu bardzo długiego czasu okazywało wielkie usługi. Kółka od strony językowej i podniebiennej nie powinny dochodzić blisko dziąsła, a od strony wargowej nie być zbyt wąskiemi. Koronki okienkowe mają swoje wady, lecz i wielkie zalety, zwłaszcza te, że nie potrzeba zatruwać miazgi. Śrubek i mostów śrubowawych autor nie proteguje, gdyż są trudne do nałożenia i z czasem obruszają się. W swej pracy Pfaff podaje wiele przypadków, gdzie stosowano umocowanie zębów rozmaitemi sposobami, akcentując w końcu ten wniosek, że ustalanie zębów rozchwianych winno być połączone z rekonstrukcją prawidłowego zgryzu, odciążeniem zębów chorych, a w niektórych przypadkach poddaniem zęba ciśnieniu pionowemu dla zapobieżenia dalszemu wysuwaniu się.

Str. Dr. med. Fr. Meyer.

B. R. Bakker. Punkty topliwości stopów złota, srebra, miedzi). (Die Schmelzpunkte der Gold, Silber, Kupferlegierungen. Corтespbl. f. Zahnärzte 1927, № 10—11).

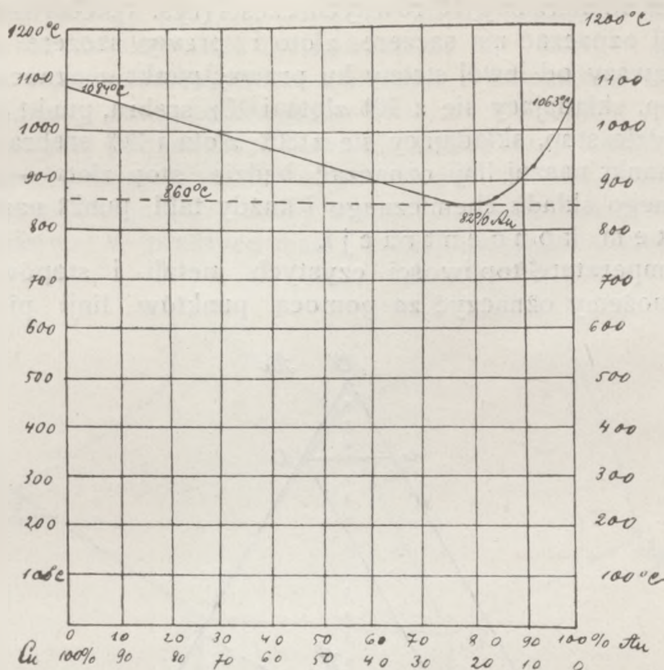
Pod temperaturą topliwości metalu lub stopu rozumiemy tę temperaturę, w której metal lub stop stopił się zupełnie. Tę temperaturę dziś jesteśmy w stanie zupełnie dokładnie ustalić. Dla szczerego złota ustalono ją na 1063° C, dla szczerego srebra na 961,5° C, dla czystej miedzi 1084° C i dla mieszanin złota ze srebrem podług następującego zestawienia:

Au	Ag	Temperatura topnienia
90 cz.	10 cz.	1057° C
80 „	20 „	1050° „
70 „	30 „	1042° „
60 „	40 „	1033 „
50 „	50 „	1023 „
40 „	60 „	1012 „
30 „	70 „	1000 „
20 „	80 „	987 „
10 „	90 „	974 „

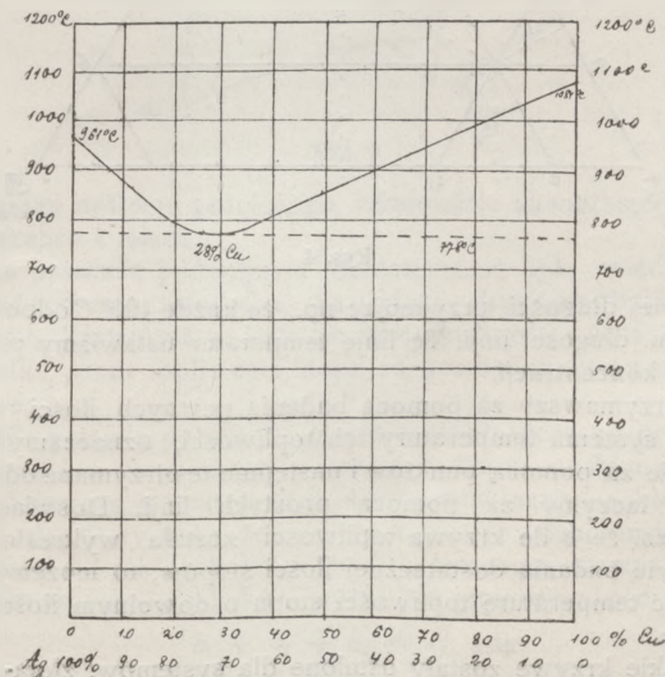


Rys. 1

To, co podaliśmy w powyższem zestawieniu, można też przedstawić graficznie (patrz rys. 1, 2, 3). W tym celu na linji


1200°C
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100°C
1084°C
1063°C
860°C
82% Au
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100% Au
Cu 100% 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

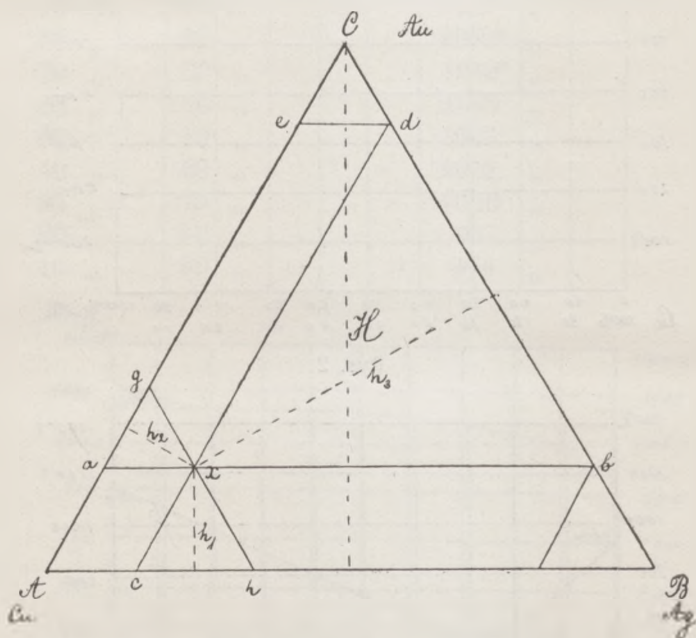
Rys. 2


1200°C
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
951°C
1084°C
28% Cu
778°C
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 % Cu
Ag 100% 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

Rys. 3

poziomej odmierzamy 10 równych części (rys. 1). Gdy lewy koniec linji oznaczać ma szczere złoto i prawy szczere srebro, to, począwszy od lewej strony ku prawej, punkt *a* oznaczać będzie stop, składający się z 90% złota i 10% srebra, punkt *b* oznaczać będzie stop, składający się z 80% złota i 20% srebra i t. d., każdy punkt naszej linji oznaczać będzie stop złota — srebra określonego składu chemicznego i każdy taki punkt nazwiemy p u n k t e m k o n c e n t r a c j i.

Temperaturę topliwości czystych metali i stopów tych metali możemy oznaczyć za pomocą punktów linji pionowej



Rys. 4

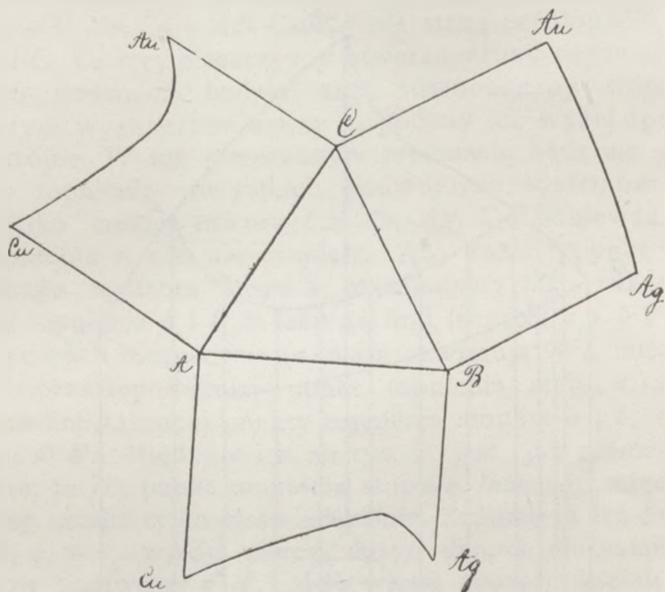
określonej długości, przyjmując np., że każde 100° *C* odpowiadać ma 1 cm. długości linji. Tę linję temperatur ustawiamy pionowo do linji koncentracji.

Otrzymawszy za pomocą badania pewnych ilości stopów danego systemu temperatury ich topliwości, oznaczamy je na wykresie za pomocą punktów i następnie te otrzymane oddzielne punkty łączymy za pomocą prostych linji. Doświadczenie stwierdza, że o ile krzywa topliwości została wykreślona na podstawie badania dostatecznej ilości stopów, to możemy z niej odczytać temperaturę topliwości stopu o dowolnym ilościowym składzie.

Takie krzywe zostały ustalone dla systemów: złota-srebra, złota-miedzi, miedzi-srebra i t. d. (rys. 1, 2, 3).

Z przebiegu krzywej dla złota—miedzi widzimy, że zmniejszenie karatowości złota nie zawsze ma za skutek obniżenie punktu topliwości: stop złota z miedzią o zawartości złota 82% ma najniższy punkt topliwości.

Powyżej podane przedstawienie składu chemicznego i punktu topliwości jest możliwe tylko, gdy w grę wchodzą tak zwane systemy podwójne, to znaczy stopy, składające się z 2-ch tylko składników. W praktyce mamy jednak najczęściej do czynienia



Rys. 5

ze stopami systemu potrójnego, mianowicie zawierającemi obok złota srebro i miedź.

W systemie podwójnym dostatecznem było wiedzieć zawartość jednego składnika, zawartość drugiego była wtedy wiadomą. Łatwo też tu było znaleźć dla każdej procentowości składnika punkt topliwości stopu za pomocą wykresu na płaszczyźnie.

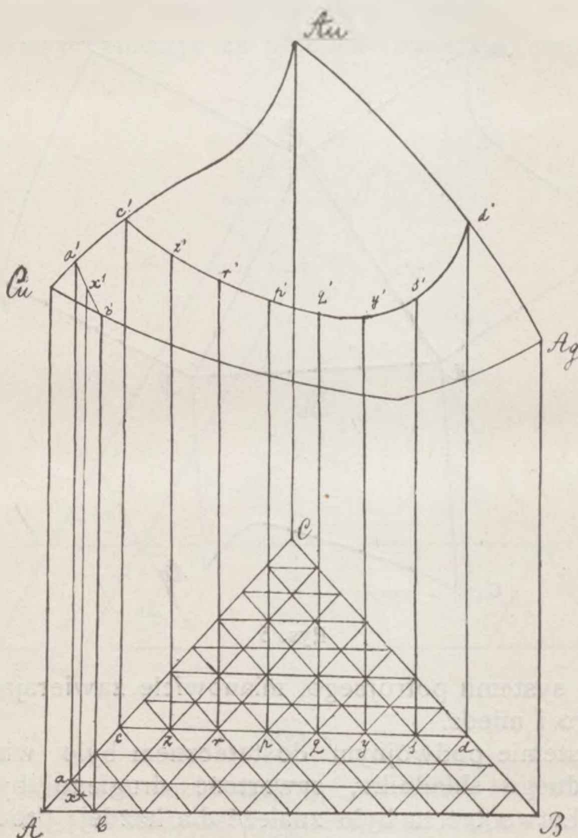
W systemie potrójnym musimy od płaszczyzny przejść do przestrzeni, a dla oznaczenia samego stopu posługujemy się równobocznym trójkątem (rys. 4); przypominamy sobie twierdzenie geometryczne, że w trójkącie równobocznym suma odległości od jakiegokolwiek punktu, leżącego wewnątrz trójkąta, do trzech jego boków równa się jego wysokości, zatem:

$$h_1 + h_2 + h_3 = H; \text{ gdy}$$

H przedstawia całkowitą ilość stopu X, wtedy

h_1 = ilości C
h_2 = „ B
h_3 = „ A

Ponieważ, dalej, ab jest równoległą do AB, więc wszystkie punkty linji ab, jako leżące na jednakowej od AB odległości h_1, będą zawierały składnik C w ilości h_1, tak samo, jak wszystkie stopy, leżące na linji cd, zawierają składnik B w jednej i tej samej ilości h_2, a wszystkie stopy, leżące na linji gh, zawierają



Rys 6

składnik A w ilości h_3. Gdy $h_1 = o$, wtedy stopy leżą na linji AB, czyli mamy system podwójny, złożony tylko z A (miedź) i B (srebro); gdy $h_2 = o$, wtedy stopy leżą na linji AC, czyli mamy system podwójny, złożony tylko z A (miedź) i C (złoto); gdy $h_3 = o$, wtedy stopy leżą na linji BC, czyli mamy system podwójny, złożony tylko z B (srebro) i C (złoto).

Zajmijmy się teraz sprawą oznaczenia punktów topliwości w systemach potrójnych. Tu, jak już wspominaliśmy, musimy przejść do przestrzeni — płaszczyzna wystarczyć nie może.

Postępujemy tu w sposób następujący: trzy wykresy, podwójnych systemów stopów nas zajmujących, grupujemy tak, jak to wskazano na rys. 5.

Au—Ag, *Au—Cu*, *Ag—Cu*

Wykres *Au—Ag* okręcamy naokoło linji *CB*, jako osi, dopóki płaszczyzna *BC Au Ag* nie stanie prostopadle do płaszczyzny trójkąta *ABC*. Tak samo wykresy *Au—Cu* i *Ag—Cu* okręcamy około *AC* względnie *AB*, jako osi, dopóki płaszczyzny *AC Au Cu* i *AB Cu Ag* nie staną prostopadle do trójkąta *ABC*. Te trzy płaszczyzny stworzą strony pryzmatu (rys. 6), którego podstawą będzie nasz równoboczny trójkąt *ABC*, w którym wyznaczone mamy w podany już wyżej sposób stopy potrójne. W tak utworzonym pryzmacie będą się zawierały punkty topnienia wszystkich podwójnych systemów stopów, jakie tylko można utworzyć z *Au*, *Ag*, *Cu* ponieważ krzywe ich topnienia w nim się znajdują. Aby znaleźć punkt topnienia potrójnego systemu stopu *x*, postępujemy tak: znane nam są punkty topnienia *a* i *b*, *x* leży na linji, łączącej *a* z *b* i różni się od obydwóch nieznacznie (*a*, *b* i *x* zawierają 90% miedzi).

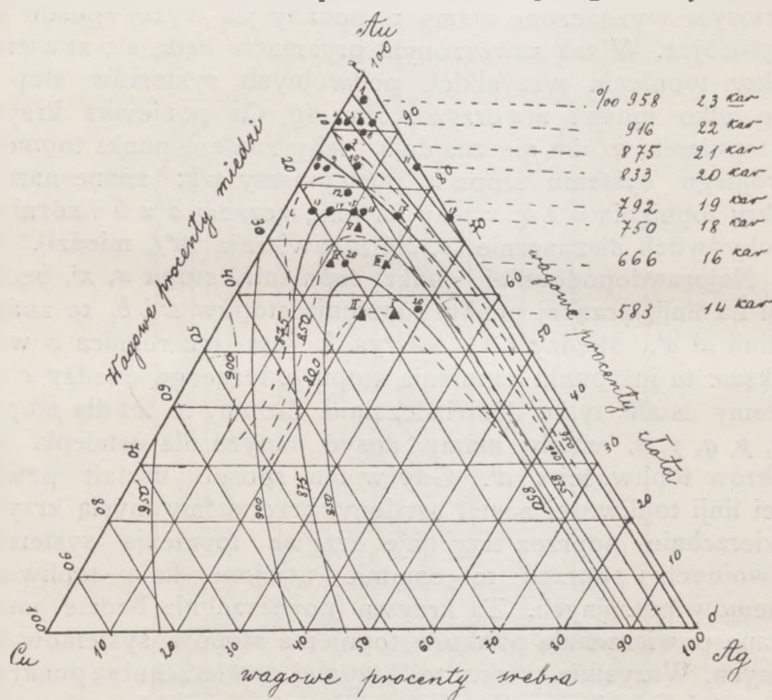
Najprawdopodobniej punkt topnienia stopu *x*, x^1, będzie leżał na linji, łączącej punkty topnienia stopów *a* i *b*, to znaczy na linji a^1 b^1. Między *c* i *d* na rys. 7 jest już rożnica o wiele większa: tu już punkt topnienia stopu *q*, leżącego między *c* i *d*, możemy ustalić tylko doświadczalnie. Zróbmy to też dla stopów *z*, *r*, *p*, *q*, *y*, *s*, wtedy mamy dosyć danych dla ustalenia linji punktów topliwości c^1 d^1. Gdy w ten sposób kształt pewnej ilości linji topliwości został ustalony, przerzućmy myślą krzywą powierzchnię poprzez trzy linje krzywe topnienia systemów podwójnych i poprzez te ostatnio ustalone linje topliwości systemów potrójnych. Ta krzywa powierzchnia będzie poszukiwaną powierzchnią punktów topnienia stopów {systemów potrójnych. Wszystkie punkty tej krzywej powierzchni są punktami topliwości stopów potrójnych systemów, punkty zaś, leżące na tej samej odległości od podstawy t. j. na płaszczyźnie równoległej do płaszczyzny podstawy, oznaczają jedną i tę samą temperaturę. Serja punktów topliwości, leżących w jednej płaszczyźnie, równoległej do płaszczyzny podstawy jednocześnie na krzywej powierzchni topliwości stopów potrójnego systemu musi tworzyć linję przełomu tych dwóch powierzchni i nazywa się i s o t e r m i c z n ą l i n j ą.

Wykres potrójnego systemu jest teraz zupełny, gdy posiadamy dostateczną ilość isotermicznych linji. Linje isotermiczne projektujemy na płaszczyznę podstawy i w ten sposób otrzy-

mujemy rys. 7. W niej każdy punkt isotermy przedstawia stop, o temperaturze topliwości, właściwej danej isotermie, i na odwrót, można na rys. 7 odczytać z dużą dokładnością punkt topliwości stopu potrójnego systemu *Au Ag Cu* o dowolnym składzie ilościowym.

Gdy z tem graficznem przedstawieniem punktów topliwości potrójnego systemu *AuAg Cu* poznaliśmy się bliżej i gdy oznaczyliśmy na rys. 7 stopy nas bliżej obchodzące, dochodzimy do następujących wyników.

Jak wiadomo, w praktyce zawartość złota w stopie podawaną bywa najczęściej w karatach. Gatunek złota o *x* karatach zawiera na 24 części stopu *x* części czystego stopu. Przez



Rys 7

samo podanie karatowości nic się jeszcze nie mówi o rodzaju domieszek i ich wzajemnym stosunku. Przez tę niezupełność gatunek złota o pewnej karatowości w wykresie potrójnego systemu *Au Ag Cu* nie może być oznaczony jednym punktem, lecz całą linją, równoległą do osi *Cu Ag*, czyli do podstawy trójkąta. (Linje karatów oznaczone są na rysunku). Wszystkie stopy złote, o ile one składają się z *Au Ag Cu* znaleźć się musza w trójkącie na poziomych linjach odpowiednich karatowości. Stosunek złota do miedzi w jednym gatunku złota, którego

skład jest dokładnie znany, jest ten sam, jak stosunek odcinków poziomej linji przeciętej w tym punkcie. Gdy mamy podany tylko punkt topnienia pewnego gatunku złota, wtedy nic to nam nie mówi o składzie chemicznym stopu, ponieważ może to być każdy stop, który leży na linji isotermicznej, odpowiadającej danemu punktowi topnienia.

Gdy jednak mamy podaną karatowość złota i punkt topnienia, wtedy na podstawie naszego wykresu możemy znaleźć skład chemiczny złota, o ile jest ono gatunkiem wyższe od 18 kar. Jeśli naprz. mamy złoto 20 kar. o punkcie topnienia 925°C, to obydwum tym warunkom odpowiada jeden tylko stop N 10 z tablicy I. Gdy karatowość jest niższą od

BLACHA ZŁOTA.

Tablica I.

Nr.	Karatowość	*Au* ‰	*Ag* ‰	*Cu* ‰	Uwagi	Autor
1	23	958	21	21	—	Hodgen [1]) p. 280
2	22	916	8,4	75,6	—	Harris [2])
3	22	916	16,8	67,2	—	"
4	22	916	42	42	—	Hodgen p. 280
5	22	916	56	28	bardzo miękkie	Schöne [3])
6	21,6	900	50	50	złoto do koron	Hodgen p. 284
7	21	875	42	83	—	Essig[4]) p. 157 form. 7
8	20	833	16,7	150,3	—	Harris
9	20	833	33,4	133,6		"
10	20	833	83,5	83,5	—	Essig p. 157 form. 5
11	20	833	167	—		Schöne
12	19	792	84	124		Essig p. 157 form. 3
13	18	750	50	200		Harris
14	18	750	84	166		Essig p. 156 form. 1
15	18	750	100	150		Schöne
16	18	750	125	125		Hodgen
17	18	750	166	84		Essig p. 156 form. 2
18	18	750	250	—	żółte złoto	Schöne
19	16	666	134	200		"
20	14	583	278	139		"

[1]) Practical Dental Metallurgy 4-e ed. 1912.
[2]) Essayeur, Amsterdam.
[3]) Dental Surgery 11-e uitgave.
[4]) Dental Metallurgy, 6-e uitgave.

18 kar., wtedy linje isotermiczne przecinają linje niższych karatowości w 2-ch punktach, jak to widzimy na rys. 8 i znajdziemy 2 stopy tej samej karatowości i o tej samej temperaturze topnienia, mianowicie na przecięciu linji karatowości i linji isotermicznej.

Dalej okazuje się, że spadek karatowości nie pociąga za sobą spadku temperatury topnienia, co już mieliśmy możność obserwować na wykresach systemów podwójnych: Stop N 2

jest 22 karatowy i jego temperatura topnienia jest w 940°C, stop N 18 jest 18 karatowy i jego temperatura topnienia jest w 1040°C.

Do stosunku pomiędzy zmianą koncentracji i spadku temperatury topnienia powrócimy jeszcze przy omawianiu łączna.

Zaznaczymy tutaj, że w złocie 18 karatowem i wyższem spotykamy się z rozmaitemi kombinacjami domieszki, począwszy od złota z domieszką tylko srebra, do złota z domieszką, zawierającą na 9 części miedzi jedną część srebra. W literaturze nie znajdujemy wyjaśnień tego tak bardzo dużego urozmaicenia domieszki. Wiadomem jest, że podwyższenie zawartości miedzi w stopie złotym określonej karatowości wywołuje większą twardość i elastyczność, gdy podwyższenie zawartości srebra wywołuje podwyższenie temperatury topnienia przy jednoczesnem zmniejszeniu twardości. Gdy zatem wyszukamy w naszym wykresie linję odpowiedniej karatowości, to naogół przy przesunięciu się stopu na lewo wzrasta twardość, przy przesunięciu się zaś stopu na prawo wzrasta temperatura topnienia i miękkość.

Gdy lekarz-dentysta zechce szukać w swej bibliotece wiadomości o składzie chemicznym łączna, któreby było dlań najodpowiedniejszem i zechce pracować nie na chybił trafił lecz pracować, zdając sobie sprawę z tego, co robi—to wybór będzie miał trudny. Po części pochodzi to stąd, że formułki oraz sposób podawania składu chemicznego bardzo się różnią. Jedni autorzy podają mianowicie ilość składników, bez podania ich stosunku wagowego, drudzy podają ilość złota „monetowego", ilość srebra „mosiądzu", które mają być zawarte w łącznie.

W celu usunięcia tych trudności w tablicy 2-ej podane są różne rodzaje łączna ze stosunkiem procentowym ich składników. Pięć z nich, zawierających tylko Au, Ag i Cu, oznaczone są rzymskiemi cyframi ze znakiem Δ w wykresie.

Przy rozpatrzeniu tabeli łączna okazuje się, że terminologja różnych autorów jest niejednolita. Niektórzy pod łącznem o x karatach rozumieją złoto łączno, zawierające $\frac{x}{24}$ części złota, naprz. N 3, 6, 7, 8, 18. Inni chcą podać przez karatowość swego łączna, że łączno ma służyć do blachy tej karatowości, samo zaś łączno w rzeczywistości ma mniejszą karatowość (N 5), a czasem i większą karatowość od blachy złotej (N 11 i N 14). Tylko bardzo nieliczni autorzy wyraźnie mówią, że łączno samo jest takiej to a takiej karatowości. (N 9, 10, 12, 15,

17, 19). Te niejasne i nawet błędne informacje nieraz prowadzić mogą do zepsucia prac, jak naprzykład podane jako łączna stopy III i IV, które, stosownie do swego położenia względem linji isotermicznych, mają wyższe temperatury, aniżeli podany jako blacha stop N 19. Niema też zupełnego uzgodnienia zapatrywania na te warunki, którym ma odpowiadać łączno ze względu na jego temperaturę topnienia. Goslee naprzykład żąda, „by łączno było cokolwiek niższej karatowości, aniżeli blacha", Hodgen chce, by łączno cokolwiek łatwiej się topiło, niż blacha, mająca być łączoną, Wilson każe „topić łączno znacznie niższej temperaturze, aniżeli jest temperatura topnienia jego blachy, przyczem łączno ma być tej samej karatowości, co blacha".

Tablica II. ŁĄCZNA ZŁOTA.

№	Jakiej karatowności wzgl. składu łączno		Do jakiej blachy przeznaczone		Rzeczywista zawart. złota	Złoto	Srebro	miedź	cynk	kadm	Grupa	Autor
	kar.	‰	kar.	‰	‰	‰	‰	‰	‰	‰		
1	14	583			578	578	239	183				Essig p. 159 form. 1
2	14	586			580	580	205	215				„ p. 159 form. 2
3	16	666			667	667	197	136				„ p. 159 form. 5
4	16	666	18^k 20^k		667	667	111	222			a	Harris p. 704
5	19	792			720	720	133	147				Essig ab form. 12
6	18	750			750	750	—	194	56			„ „ „ 11
7	20	833			833	833	—	130	37			„ „ „ 8
8	22	916			916	916	—	56	28		b	Goslee 3-e uitg. p. 18
9			18	750	720	720	—	180	—	100		Prinz [1]) p. 77
10			20	833	805	805	—	90	—	105		„ p. 77
							1000					
11	14	583			604	642	251	107	63			Essig form. 3
12			14	583	487	494	296	210	14			Prinz
13	15	625			633	646	149	205	20			Essig form. 4
14	16	666			697	719	187	94	31			„ „ 6
15			16	666	562	570	212	218	14		c	Prinz
16	18	750			750	757	112	130	9			Essig form. 7
17			18	750	659	669	177	154	14			Prinz
18	20	833			834	851	85	65	21			Essig form. 9
19			20	833	659	668	155	177	13			Prinz

[1]) Dental Formulary.

Często też podaje się dla łączna tę karatowość, jaką ma blacha, dla której jest ono przeznaczone — w rzeczywistości zaś łączno bywa o 2 karaty niższe od blachy — w Polsce tego nie zauważyłem. Fenchel żąda by łączno różniło się o 150°C od blachy złotej w swej topliwości. Amsterdamska raffinerja Dryfhout'a wyrabia łączno, różniące się o 25°C od blachy złotej w topliwości. Z powyższego widać, że zdania, co do najcelowszej temperatury topnienia łączna w porównaniu

do temperatury topnienia blachy złotej, są podzielone. Pozatem przy wyborze łączna względnie przy jego fabrykacji można postępować trojako:

a) jako łączno użyć blachę złotą o niższym punkcie topnienia.

b) jeden ze składników zastąpić przez inny składnik.

c) dodać jeden jeszcze lub dwa składniki do trzech znajdujących się w stopie.

My zajmiemy się tylko grupą *a*, ponieważ łączna z grupy *b* i *c* leżą po za systemem Au Ag Cu.

Ponieważ łączno musi mieć punkt topliwości niższy od punktu topliwości blachy, do której ma być ono użyte, więc najpierwszem pytaniem będzie zapytanie, o ile stopni ma ono mieć niższy punkt topliwości. Pod punktem topliwości stopu rozumiemy tę temperaturę, w której stop c a ł k o w i c i e się stopił, przytem kładziemy nacisk na słowo c a ł k o w i c i e, ze względu na to, że stop nie topi się w stałej jednej temperaturze, lecz w pewnej stałej temperaturze A zaczyna się topić, a w temperaturze $(A+x)C^0$ jest całkowicie stopiony; naodwrót—stop zaczyna twardnieć przy przejściu do stanu płynnego w twardy w temperaturze $(A+x)C^0$ i zakończa swe przejście w stan twardy w temperaturze A^0C. Zatem rzeczywiście w stopie należy odróżnić punkt twardnienia i punkt topnienia, które tylko w pewnych przypadkach nie różnią się między sobą. Analogicznie do tego mówić musimy przy badaniu stopów systemu podwójnego o linji topnienia oraz o linji twardnienia.

W stopach systemu potrójnego pod powierzchnią topnienia trzeba sobie przedstawić inną powierzchnię, utworzoną przez linje punktowane systemów podwojnych i utworzone przez temperatury twardnienia. Gdy łączno ma dobrze płynąć musi być ono całkowicie dobrze stopione, blacha zaś złota, mająca być połączona łącznem, nie może osiągnąć temperatury początku topnienia swego, jeżeli nie ma „spalić się" to znaczy stopić się wraz z łącznem.

Punkt całkowitego stopnienia się łączna musi zatem zawsze leżeć w cokolwiek niższej temperaturze, aniżeli punkt początkowej temperatury topnienia blachy, różnica temperatur, w których dana blacha złota przechodzić ma ze stanu stałego w stan płynny.

Jak to już nadmienialiśmy, punkty topliwości wszystkich stopów potrójnych systemów można podać za pomocą opisanych już linij isotermicznych, które nazywać będziemy L (liquidalnemi) isotermami. W podobny zupełnie sposób możemy ustalić linje przecięcia poziomych płaszczyzn temperatur z powierzchnią

twardnienia stopów. Tak powstały punktowane na rys. 8 *S* (solidalne) isotermy. W ten sposób może danem się stało odczytać początek topnienia (czyli punkt twardnienia) wszystkich stopów. Mając na uwadze te isotermy, możemy wskazać odpowiednie łączna dla każdego gatunku blachy złotej.

Np. blacha złota N 10 leży na $2/3$ odległości *S* isotermy 875° *C* i 900° *C*, zatem w temperaturze 890° *C* zacznie się ona topić; stop zatem, który ma służyć jako łączno, musi leżeć na *L* isotermie, cokolwiek poniżej 890° *C*. Gdy się przyjmie jeszcze dla pewności pewną „gwarancję" temperatury, której wielkość zależna jest od sprawności ręki technika i rodzaju dokonywanej pracy, wtedy można powiedzieć, że każdy stop, leżący na lub przy *L* isotermie 875° *C* może służyć jako łączno dla blachy *N* 10. Na pytanie, który ze stopów wziąć jako łączno, a których liczba jest bardzo duża, odpowiemy już sobie, przyjmując pod uwagę, że chcemy użyć łączna o możliwie największej zawartości złota i zarazem takiego, by kolor jego był możliwie bliski do koloru blachy złotej. № 14 blachy wydaje się tu najodpowiedniejszym.

By otrzymać łączno dla blachy złotej potrójnego systemu określonej karatowości, przy warunku, by łączno posiadało też same składniki, co i blacha, należy, mając na uwadze konieczność utrzymania możliwie zbliżonego składu chemicznego blachy i łączna oraz możliwie oddalonych punktów topnienia blachy i łączna, wybierać łączno, leżące na odcinku najkrótszego oddalenia blachy od isotermy niższej temperatury.

Str. Inż. Metalurg *Karol Turczyński.*

NOWOŚCI PRZEMYSŁU DENTYSTYCZNEGO.

O WALKERICIE.

Na posiedzeniu w szpitalu Guy'a w Londynie dn. 11.II.28 r. omawiano sprawę uokeritu. Prof. Gibson, u którego Dr. Walker od 2 lat pracuje, omawiał sposób wyrobu masy uokeritowej. Jest to właściwie phenol-formaldehyd-smoła, otrzymywana z roztworów wodnych phenolu i formaldehydu przez daleko posunięte odwadnianie w obecności katalizatorów w odpowiedniej temperaturze. W rezultacie otrzymuje się ciało typu koloidalnego, stałe, bezbarwne, przezroczyste, przechodzące w T° 60°—70° C w stan półpłynny. Preparat, przeznaczony do wyrobu dostawek dentystycznych, dostaje jeszcze domieszkę odpowiednich barwników. Zaletą uokeritu w porównaniu z kauczukiem jest to, że nie jest on ciałem porowatem. W ustach nosi się dobrze. Do złudzenia naśladuje naturalną barwę dziąseł. W dyskusji zabierał głos Kelsey F. Frey, opisując szczegółowo

sposób wyrobu dostawek uokeritowych. (The British Dental Journal 1928—5). W tem samem piśmie w numerze 17 r. 1927 spotykamy artykuł, zatytułowany „Smoły syntetyczne, jako materjał do wykonywania dostawek dentystycznych“ oraz dyskusję przeprowadzoną na ten temat na posiedzeniu towarzystwa The British Dental Association. Jak widać w Anglji o uokericie mówi się dużo.

W sprawie artykułu „Przyczyny stałego zmniejszania się praktyki prywatnej lekarza-dentysty“.

W odpowiedzi lek.-dent. Blikle. (patrz „Przegląd Dentystyczny“ Nr. 5—1928 r.)

Kol. Stan. *Blikle* w art. „Przyczyny stałego zmniejszania się praktyki prywatnej lekarza dentysty“, podaje, że koleżanki mające w *licznych* wypadkach zapewnione utrzymanie przez ojca lub meża, traktują zarobki ze swej praktyki tylko jako „*dodatek*“ i pobierają dla tego niskie honorarja.

Jasnem jest chyba dla wszystkich, że lekarka-dentystka mająca zapewnioną egzystencję, nie będzie dążyła do powiększenia swej klijenteli drogą obniżania honorarjum. Przeciwnie — będzie się starała jak najmniej pacjentów załatwić i jak najwięcej zarobić. Chętnych do pracy, tylko dla samej pracy, jest bardzo mało. Prędzej bieda aniżeli dobrobyt zmusza człowieka sprzedawać swoją pracę tanio.

Szczególniej obecnie, kiedy nieraz się zdarza, że właśnie ona ma na swoich barkach męża bezrobotnego, dzieci, lub córka ojca chorego. Przecież kobieta ma takie same prawo do zaopiekowania się rodziną, jak i mężczyżna. Jednak i bieda ta nie zawsze pozbawia lekarki-dentystki etyki.

Bardzo łatwo zrzucić odpowiedzialność za zubożenie zawodu dentystycznego, na koleżanki i tem samem urobić przeciwko nam społeczeństwo. Rzucając obelgi na nas, powinien byłby kol. Blikle dla bezstronności wspomnieć również o rozmaitych lekarzach-dentystach, którzy „wyjmują zęby nie łamiąc“, robią złote korony „za 5 złotych“, stosują plomby „utrwalone“ a zęby sztuczne „bez podniebienia“ etc. o czem codzień czytamy w anonsach prasy warszawskiej. O tem jednak kol. Blikle nie wspomina.

Traktując sprawę sine ira et studio, powinniśmy stwierdzić że kobiety lek. dentystki, jeżeli przyczyniły się do pauperyzacji zawodu, to w każdym razie w mniejszym stopniu, aniżeli lek.-dentyści mężczyzni.

Nie spotkałam koleżanki, którąby swój zawód traktowała jako „dodatek“, natomiast znam kolegów, którzy w uganianiu

się za powiększaniem zarobków, obniżają ceny ad absurdum, tłumacząc się jednocześnie tem, że do tego zmusza ich konkurencja techników.

Pracowałam w Małopolsce w Inst. Dentyst. Uniwersytetu J. K. we Lwowie i obecnie pracuję w Lubelskiem. Znam koleżanki, które z zamiłowaniem oddają się swej pracy, lecz nie mają one takiej odwagi jaką posiadają niektórzy z kolegów Kobieta, jeżeli czegoś nie umie, to tego nie robi, natomiast mężczyzna bierze się za wszystko, w gruncie rzeczy nie potrafi nawet uformować porządnie ubytku próchnicowego, nie mówiąc już o leczeniu i plombowaniu zębów. (??? *przyp. Red.*)

W końcu nadmieniam, że należy szukać przyczyn zubożenia zawodu naszego nie w koleżankach, lecz:

1-o w braku świadomości w społeczeństwie o znaczeniu dentystyki zachowawczej, inaczej bowiem przy wszystkich szkołach, nawet przy powszechnych, byliby dentyści.

2-o w ogólnem zubożeniu społeczeństwa.

3-o w partactwie, którego dopuszczają się niektórzy z kolegów i koleżanek, nie posiadających dostatecznego wykształcenia zawodowego.

4-o w braku prawnej ochrony pracy dentystów ze strony Rządu, gdyż technicy, felczerzy a na prowincji nawet lekarze uprawiają dotychczas praktykę dentystyczną.

5-o w braku incjatywy ze strony naszego zawodu, celem podniesienia świadomości w społeczeństwie drogą urządzania popularnych odczytów, wyświetlania przezroczy, filmów oraz propagandy w prasie codziennej. *Eug. Sapieżyna* lek. dent.

W uprzejmej odpowiedzi P. Sapieżynie pozwolę sobie zacytować przedewszystkiem pewien ustęp z mego artykułu, który prawdopodobnie uszedł jej uwagi. „...W celu zaś bliższego omówienia zebrało się w październiku r. ub. grono kolegów, a wynikiem tych rozważań było ustalenie następujących 10 przyczyn“. Nie wszystkie więc przypuszczalne przyczyny, wypowiedziane w mym artykule, pochodzą odemnie. Następnie zwracam uwagę na ustępy V i VIII omawiające konszachty z techikami i obniżanie cen przez lek.-dentystow mężczyzn Miło mi bardzo, że poruszony temat jako aktualny wzbudził dyskusję, co do niektórych jednak poglądów p. Sapieżyny muszę maleńkie uczynić zastrzeżenie: Mojem zdaniem lekarzy, którzy w każdym razie ukończyć musieli studja lekarskie na uniwersytecie, stawiać niżej od felczerów i techników... jakoś nie wypada, choćby nawet się pracowało w Małopolsce w Inst. Dent. Uniwersytetu we Lwowie. *St. Blikle.*

Na marginesie.

(Z powodu III Zjazdu Stomatologów Polskich w Krakowie).

Gdy przed 28 laty odbywał się w Krakowie zjazd lekarzy i przyrodników, ówczesna organizacja zjazdu była przedmiotem zachwytu ze strony przybyłych ze wszystkich zaborów Polsk uczestników. Przodował temu naukowemu świętu prof. Kostanecki (Królewiak). Dział stomatologiczny na tym zjeździe wzorowo był przeprowadzony.

Wielką znalazłem różnicę, niemal pod każdym względem na ostatnim stomatologicznym zjeździe, jaki odbył się podczas ubiegłych Zielonych Świątek w Krakowie. Już na dworcu po przybyciu do Krakowa trudno nam było odnaleźć pokój, gdzie udzielano informacji w sprawie zjazdu. Jakaś ciemna, ponura bikacja gromadziła tłumy przybyłych uczestników. Po godzinnie wyczekiwania otrzymałem dowody zjazdowe; z nich najważniejszy wskazywał mi pokój w hotelu polskim. Biegnę, spragniony wypoczynku (godz. 11 w nocy) do wskazanego hotelu, gdzie z cała stanowczością odmówiono mi pokoju W wędrówce po innych hotelach spotkałem się z kilkoma kolegami, którym również odmówiono miejsca, chociaż komitet organizacyjny zjazdu wskazywał dany hotel, jako „miejsce zamówione".

Dopiero dzięki uprzejmości jednego z kolegów warszawskich znaleźliśmy przytułek wygodny i niedrogi. Tym przykrym zabiegom naszym akompanjował rzęsisty deszcz.

W programie zjazdu była wymieniona wycieczka do Wieliczki. Na dworcu nie znajdujemy nikogo z organizatorów, któryby nas poinformował o szczegółach. Chodzimy, jak błędne owce, wreszcie kupujemy bilety i przybywany do Wieliczki. Od dworca do salin przestrzeń wynosi około kilometra. Nie znajdujemy żadnego wehikułu, ani auta, wogóle żadnej lokomocji, któraby nas przewiozła do salin. Nikt się nami nie opiekuje, nikt nas nie informuje, brniemy piechotą po błocie. Przybywamy wreszcie do celu. W oknie jakiejś willi ogrodowej odbywa się sprzedaż biletów. Stoimy w ogonku I znowu niebo, prawdopobnie z oburzenia na komitet organizacyjny, wali strumieniami deszczu na nasze zziębnięte członki Kasjer w oknie każe nam płacić po 5 zł. od osoby za bilety. „Jakto, mówimy już podrażnieni, przecież dla wycieczki są jakieś ustępstwa", „Nic nie wiemy, organizacja stomatologów nie zgłaszała się do nas", brzmi odpowiedź. Płacimy więc 5 zł. za bilet od osoby i staczamy energiczną dyskusję nad zagad-

nieniem: **za co zapłaciliśmy komisji organizacyjnej aż 25 zł.** Ktoś złośliwy odpowiada: „na koszta rautu“.

Wróciliśmy do Krakowa t. zw. „motorówką“. To były „rozkosze“ pierwszego dnia pobytu. Te same „organizacyjne zalety“ towarzyszyły nam i drugiego dnia przebywania w Krakowie. Nikt, dosłownie nikt, nie zaopiekował się nami. A przecież należało nas zapoznać z tą przepiękną, a tak wiele mówiącą, tradycją krakowskiej przeszłości. Oddani własnemu „przemysłowi“, zwiedzaliśmy Wawel, kościoły, ulice. Ale to już nie miało tej wartości,—inne byłoby wrażenie, gdyby wycieczce takiej cyceronował ktoś oznajmiony ze szczegółami zabytków krakowskich. Nawet przedstawienie w teatrze (także wymienione w programie przez Komitet organizacyjny) przepadło dla wielu z nas, gdyż wszystkie bilety na to przedstawienie były sprzedane, Dzięki tylko moim osobistym stosunkom prasowym, otrzymałem wolne miejsce na to przedstawienie. To były zewnętrzne strony zjazdu. I wewnątrz ten zjazd nie był wolny od zgrzytów przykrych.

Niech mi wolno tutaj będzie wspomnieć o fakcie, który z największą przykrością cytuję: W dyskusji nad wygłoszonym referatem zabrał głos jeden z kolegów warszawskich. Może się w swych motywach mylił, może argumentował zbyt pospiesznie, ale to nie dowód, aby za to przywołano go do porządku wprost niedopuszczalną na żadnym zjeździe naukowym uwagą. Zamiast sprostować mylne czy też zbyt indywidualne poglądy oponenta, profesor Cieszyński wypowiedział te znamienne słowa: „Prosimy Panów, aby, jeżeli kto nie jest przygotowany do dykusji, nie zabierał głosu, gdyż to obniża powagę zebrania naukowego“. Te przykre wyrazy zmroziły wszystkich, zwłaszcza nas warszawiaków.

Opuszczaliśmy Kraków troszkę rozżaleni, więcej zdziwieni, że przy rozprawach naukowych padły słowa, które, istotnie obniżyły powagę III Zjazdu Stomatologów Polskich.

Juljan Biernacki.

Odpowiedź Redakcji.

W. P. M. N. Lek.-dent. w Warszawie. Nie umieściliśmy szczegółowego programu Zjazdu w Krakowie, dlatego, że nam tego programu wcale nie nadesłano.

Z piśmiennictwa dentystycznego.

I. **Zubni Lékarství**. Nr. 5. *Wachsman.* Nowości ortodontyczne (dokończenie) *Parma.* Żuchwa normalna w obrazie rentgenograficznym.

La Stomatologia. Nr. 4. *Cavina.* Ostre ropnie przyszczękowe pochodzenia zębowego. *Saraval.* Wartość ruchomych

protez ortodontycznych. *Babini.* Odtworzenie wizerunku Dantego na podstawie stomatologicznej. *Muzii.* Terminologja w ortopedji zębowo-twarzowej. *Albanese.* Teorja neurotroficzna próchnicy (c. d.)

III. Die Fortschritte der Zahnheilkunde. Tom 4 Zeszyt 5 *Türkheim.* Badanie próchnicy. *Praeger.* Choroby miazgi. *Feiler.* Schorzenia tkanek przywierzchołkowych. *Gottlieb.* Ropotok okołozębowy i zanik zębodołów. *Pfaff.* Patologja i terapja rozchwiania zębów.

Czasopismo przyrodnicze. Łódź. Nowo-Targowa 24. Zeszyt 2 — 3. *Horbacki.* Kilka szczegółów o promieniotwórczości. *Friedberg.* Wymarłe gady epok ubiegłych (z ilustracjami). *Samsonowicz.* O eksploatacji skał piaskowcowych i wapiennych we wschodniej części gór Świętokrzyskich. *Dokowski.* Mikroskop z objektywem wodnym. *Antoniewicz.* Wielkomiejskie ogrody szkolne. *Gadomski.* O nowym typie stawów tatrzańskich. Całość przedstawia się sympatycznie.

Książki nadesłane.

Pamiętnik II zjazdu lekarzy w Krynicy 1927. Sprawozdanie Komisji zdrojowej w Krynicy 1923 — 1927. Kraków 1928. Nakładem Stowarzyszenia lekarzy i komisji zdrojowej w Krynicy.

Po za sprawozdaniem znajdujemy tam następujące prace.

Rosner. Płodność a przemiana materji.

Liebhart. Hormonoterapja w ginekologji.

Mączewski. Leczenie niepłodności w przypadkach niedrożności jajowodów.

Seidler. Przedmuchiwanie i prześwietlanie jajowodów, jako środki pomocnicze w rozpoznawaniu przyczyn niepłodności.

Sabatowski. Balneoterapja jako eksperyment kliniczny.

Kmietowicz. Suche kąpiele bezwodnikowo-węglowe.

Zieliński. Lecznictwo Krynicy w zakresie układu nerwowego.

Kazimierz Stołyhwo. Sprawozdanie ze stanu i czynności Instytutu Nauk Antropologicznego Towarzystwa Naukowego Warszawskiego za okres czasu od 1-VII-1925 do 30-VI-1927 Warszawa 1928.

L'organisation et le programme de travail de l'école d'Hygiène de l'etat polonais par **W. Chodźko.** Paris. Office international d'hygiène publique 1928.

Prof. Moral. Einfürung in die Klink der Zahn-und Mundkrakheiten. II Auflage mit 211 Abbildungen. Berlin. Verlag Hermann Meusser 1928. Ocenę podamy w jednym z następnych numerów.